

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 1.1 Pokak (Takokak)

Tumbuhan pokak, takokak atau terung pipit (*Solanum torvum*) adalah tumbuhan dari suku terung-terungan (*Solanaceae*) yang buah dan bijinya dipakai sebagai sayuran atau bumbu. Nama dalam perdagangan internasional tidak baku adalah buni turki (*turkey berry*) atau terung mini (*mini-eggplant*). Nama lain di daerah-daerah adalah rimbang (Batak Toba, Minangkabau) dan takokak (Nunuk H, 2021).

Buah pokak bisa dimakan, baik yang muda maupun yang tua. Orang Mandailing atau Tapanuli biasanya menggunakan pokak sebagai campuran sayur daun ubi tumbuk (daun singkong tumbuk). Di Thailand, buah pokak muda menjadi bagian dari kari sayur yang populer. Orang Laos dan Kamboja juga memanfaatkan buahnya (Fitriyah dkk, 2021).

Pokak adalah tumbuhan semak kecil, yang tingginya dapat mencapai 5 meter. Namun biasanya, kurang dari 2 meter. Hampir semua bagian tumbuhan ini berduri, kecuali hanya buah yang ditutupi rambut. Daunnya bulat telur dengan pangkal seperti jantung atau membulat, dengan ujung yang tumpul. Panjang daun 7-20 cm dan lebarnya 4-18 cm. Tangkai perbungaannya pendek, sering bercabang-cabang dan banyak bunganya. Bunganya berbentuk bintang berwarna putih, yang ditengahnya kuning. Buahnya berjenis buah buni, kecil, dan banyak. Pokak ini memiliki rasa pahit dan langu (Wikipedia, 2023). Gambaran tanaman pokak dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Tanaman Pokak

Buah pokak (*solanum torvum*) dalam berat kering mengandung *chlorogenin* dan *neochlorogenin* yaitu 0,2% dan 0,03% (Gandhi *et al*, 2011). Senyawa bioaktif aktif dalam buah terong pokak adalah flavonoid, saponin, kuinon dan steroid mengandung isolat metil kafeat bermanfaat sebagai antiperglisemik dan antidiabetes (Laili *et al*, 2014). *Solanum torvum* yang

diekstrak etanol 95% mengandung *sesquiterpen* berfungsi pada tubuh sebagai *immunosuppressive* (Yuan *et al*, 2016). Ekstrak etanol buah kering *Solanum torvum* mengandung fruktosa, glukosa, trigliserida dan insulin (Mohan M, Kamble S, Gadhi P, and Kasture S, 2010). Buah *Solanum torvum* mengandung solasonin, solamargin, steroid yang berfungsi pada sistem neuron dan gastrointestinal (Smith SW, Giesbrecht E, Thompson M, Nelson LS, dan Hoffman RS, 2008). Metil kafeat yang diekstrak dari buah *Solanum torvum* berfungsi sebagai anti kanker (Balachandran C, Emi N, Arun Y, *et al*, 2015). Ekstrak eter buah kering *Solanum torvum* mengandung steroid, saponin, terpenoid, tanin, alkaloid, besi, asam lemak, asam askorbat (Karmakar K, Islam A, Chhanda SA, Tuhin TI, Muslim T, dan Rahman A, 2015).

Tanaman pokok ini masuk dalam kelompok sayuran *nightshade*, bersama kentang, paprika, dan terong. Seperti dikutip dari *Health Benefit Times*, pokok memiliki kandungan asam fenolat, saponin, flavonoid, vitamin A, torvosides, alkaloid, glikosida, tanin, *cholorogenome*, hingga potasium. Beberapa kandungan tersebut dipercaya efektif dalam menjaga daya tahan tubuh dan mencegah berbagai macam penyakit. Pokok memiliki sifat antioksidan tinggi yang mampu secara efektif menurunkan kolesterol. Selain itu, berdasarkan penelitian produk wedang pokok memiliki banyak manfaat seperti:

- 1) Dapat mencegah penyakit kronis seperti kanker, jantung, hipertensi dan lain-lain.
- 2) Pokok dapat mengobati batuk berdarah, diare, disentri dan lain-lain.
- 3) Senyawa fenol yang terkandung pada pokok ada jenis antioksidan dalam bahan makanan ataupun minuman.
- 4) Komponen lain yang bersifat afrosidak menimbulkan rangsangan dan kekuatan seksual, diuretik yang melancarkan pembuangan air seni, astrigen yang mengatur aliran darah melalui kontraksi pembuluh darah dan ekspektoran yang melancarkan pembuangan dahak (Septiana, Samsi, & Mustaufik, 2017).

## **1.2 Kanker**

### **1.2.1 Definisi Kanker**

Kanker adalah pembentukan jaringan baru yang bersifat ganas (*malignan*) dan abnormal. Kanker berasal dari bahasa Latin *Carcinamon*. *Carci* artinya kepiting dan *Oma* artinya pembesaran. Kanker melekat erat ke semua permukaan yang dipijaknya seperti seekor kepiting. Kanker tumbuh dengan cara infiltrasi, invasi, destruksi, dan penetrasi progresif ke jaringan sekitar (Kumar, Cotran, & Robbins, 2007). Kanker terjadi karena perubahan atau mutasi pada gen di dalam sebuah sel yang menyebabkan pertumbuhan sel tersebut di luar kendali sinyal dari bagian tubuh lainnya

dan akhirnya sel kanker dapat menyebar ke bagian tubuh yang jauh dari tempat asal sel tersebut (Chang *et al*, 2010). Kanker adalah sekelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan dan penyebaran sel abnormal yang terkontrol yang dapat mengakibatkan kematian (Guru Besar Patologi Anatomi FKUI Jakarta, 2002).

### 1.2.2 Klasifikasi Kanker

Ada lima kelompok besar yang digunakan untuk mengklasifikasikan kanker yaitu karsinoma, sarkoma, limfoma, adenoma dan leukemia (*National Cancer Institute*, 2009).

- a. Karsinoma ialah kanker yang berasal dari kulit atau jaringan yang menutupi organ internal.
- b. Sarkoma ialah kanker yang berasal dari tulang, tulang rawan, lemak, otot, pembuluh darah, atau jaringan ikat.
- c. Limfoma ialah kanker yang berasal dari kelenjar getah bening dan jaringan sistem kekebalan tubuh.
- d. Adenoma ialah kanker yang berasal dari tiroid, kelenjar pituitari, kelenjar adrenal, dan jaringan kelenjar lainnya.
- e. Leukemia ialah kanker yang berasal dari jaringan pembentuk darah seperti sumsum tulang dan sering menumpuk dalam aliran darah.

### 1.2.3 Etiologi Penyakit Kanker

Segala sesuatu yang menyebabkan terjadinya kanker disebut karsinogen. Karsinogen menimbulkan perubahan pada DNA yang satuan terkecilnya adalah gen; sehingga sering disebut bersifat mutagenik. Dari berbagai penelitian dapat diketahui bahwa karsinogen dapat dibagi ke dalam 4 golongan, yaitu karsinogen kimia, virus, radiasi (ion dan non-ionasi) dan agen biologik (Guru Besar Patologi FKUI Jakarta, 2002).

#### a. Karsinogen Kimia

Yang pertama kali mengemukakan bahan kimia sebagai penyebab kanker ialah Sir Percival Pott pada tahun 1775, yang melukiskan sering terjadi kanker kulit skrotum pada orang-orang yang pekerjaannya membersihkan cerobong asap. Kebanyakan karsinogen kimia ialah pro-karsinogen, yaitu karsinogen yang memerlukan perubahan metabolis agar menjadi karsinogen aktif (*ultimate carcinogen*), sehingga dapat menimbulkan perubahan pada DNA, RNA atau protein sel tubuh. Dengan demikian, terjadi neoplasma pada tempat bahan kimia terbentuk sebagai hasil metabolisme, dan bekerja sebagai karsinogen aktif. Akan tetapi ada juga karsinogen yang dapat langsung menimbulkan neoplasma pada tempat karsinogen mengenai jaringan tubuh tanpa perlu melalui perubahan metabolis. Beberapa karsinogen kimia dapat bekerja bersama-sama atau dengan jenis karsinogen lain seperti virus atau radiasi mempengaruhi terbentuknya neoplasma.

#### b. Karsinogen Virus

Virus yang bersifat karsinogen disebut virus onkogenik. Dari berbagai penelitian diketahui bahwa baik virus DNA maupun virus RNA dapat menimbulkan transformasi sel. Golongan virus DNA sebagai berikut:

1. *Human papilloma virus (HPV)*

HPV tipe 1, 2, 4 dan 7 sering menyebabkan terjadinya papilloma skuamosa. HPV tipe 16, 18 dan 31 dihubungkan dengan terjadinya karsinoma serviks uteri.

2. *Epstein-Barr virus (EBV)*

Golongan virus herpes ini dihubungkan dengan terjadinya karsinoma nasofaring, limfoma Burkitt atau beberapa *subtype* penyakit Hodgkin.

3. Virus Hepatitis B (HBV)

Pada daerah yang endemik tinggi infeksi HBV terdapat angka kejadian yang tinggi karsinoma sel hati.

4. *Cytomegalovirus (CMV)*

CMV juga virus herpes yang dihubungkan dengan sarkoma kaposi pada penderita AIDS.

5. *Helicobacter Pylori*

Semula diduga merupakan penyebab ulkus peptikum, sekarang diduga menjadi penyebab karsinoma lambung dan limfoma lambung. Golongan virus RNA yaitu HLTVI menimbulkan leukemia sel T. Limfoma sel B pada penderita AIDS berkaitan dengan HIV.

c. Karsinogen Radiasi

Radiasi dari manapun sumbernya: UV sinar matahari , sinar X, fisi nuklir, radionuklida sudah dibuktikan merupakan karsinogen. Radiasi UV menimbulkan *pyrimidine dimer* yang merusak rangka fosfodiester DNA. Buktinya banyak pelopor dalam pengembangan sinar roentgen menderita kanker kulit. Para penambang unsur radioaktif mengalami peningkatan sepuluh kali lipat insiden kanker paru. Penelusuran terhadap mereka yang selamat dari bom atom yang dijatuhkan di Hiroshima dan Nagasaki mengungkapkan peningkatan nyata insiden leukemia. Radiasi UV alami yang berasal dari matahari dapat menyebabkan kanker kulit (melanoma, karsinoma sel skuamosa dan karsinoma sel basal). Yang berisiko besar adalah orang berkulit terang/putih yang tinggal di tempat yang mendapat banyak sinar matahari. Pada penderita *Xeroderma Pigmentosum (XP)* yang mempunyai kelainan bawaan defisiensi enzim untuk memperbaiki kerusakan DNA, mudah sekali terjadi kanker kulit jika sering terkena UV.

d. Agen Biologik

1. Hormon

Beberapa hormon yang bekerja sebagai ko-faktor pada karsinogenesis adalah estrogen yang menyebabkan pembentukan kanker endometrium dan payudara. Hormon steroid merangsang pembentukan karsinoma sel hati.

2. Mitotoksin

Mitotoksin adalah toksin yang dibuat oleh jamur. *Aspergillus flavus* ialah jamur yang terdapat pada kacang-kacangan yang kurang baik pengolahan dan penyimpanannya, membuat aflatoksin terutama aflatoksin B1. Aflatoksin B1 bersifat karsinogenik kuat dan berkaitan dengan terjadinya karsinoma sel hati. Apabila aflatoksin tercerna, maka akan dioksidasi di sel hati dan menimbulkan hasil antara yang kemudian berikatan dengan guanin pada DNA.

3. Parasit

Yaitu *Schistoma* dan *Clonorchis sinensis*. Infeksi *schistoma* dihubungkan dengan terjadinya kanker kandung kemih (*karsinoma sel skuamosa*) dan infeksi *Clonorchis sinensis* dihubungkan dengan terjadinya adenokarsinoma kandung empedu.

1.2.4 Patofisiologi Penyakit Kanker

Kerusakan genetik nonletal merupakan hal sentral dalam karsinogenesis. Kerusakan (mutasi) genetik ini didapat akibat pengaruh lingkungan seperti zat kimia, radiasi, atau virus atau diwariskan dalam sel germinativum.

Dalam Buku Kumar *et al*, (2007), terdapat 3 golongan gen pengatur pertumbuhan normal, yaitu :

1. Yang menjadi sasaran utama perubahan genetik ialah gen pencetus pertumbuhan yaitu proto-onkogen.

Pada sel normal keadaan fisiologis pertumbuhan (pembelahan = proliferasi) sel dan diferensiasi sel diatur oleh gen yang disebut proto-onkogen. Proto-onkogen mempunyai potensi untuk berubah menjadi onkogen dengan cara transduksi oleh virus RNA (retrovirus) atau mengalami perubahan setempat yang mempengaruhi penampilan atau fungsinya.

2. Gen penghambat pertumbuhan yaitu *cancer suppressor gen* yang disebut antionkogen.

Tumor tidak hanya terbentuk oleh karena aktivasi onkogen yang bekerja dominan tetapi dapat juga sebagai akibat hilangnya atau tidak aktifnya gen yang bekerja menghambat pertumbuhan sel yang disebut antionkogen, bekerja resesif.

3. Gen yang mengatur kematian sel terprogram atau apoptosis.

Penumpukan sel pada neoplasma tidak hanya terjadi sebagai akibat aktivasi gen perangsang pertumbuhan atau tidak aktifnya antionkogen tetapi juga oleh karena mutasi gen pengatur apoptosis.

Disamping ke tiga gen di atas, terdapat golongan gen yang ke empat yang berfungsi memperbaiki kerusakan DNA, yang juga berperan pada karsinogenesis, ialah gen perbaikan DNA. Gen perbaikan DNA mempengaruhi pembelahan sel atau secara tidak langsung kehidupan sel dengan mempengaruhi kemampuan organisme untuk memperbaiki kerusakan nonletal pada beberapa gen termasuk proto-onkogen, anti-onkogen dan gen pengatur apoptosis. Ketidakmampuan gen perbaikan DNA dalam menjalankan fungsi normalnya dapat berakibat perluasan mutasi pada gen lain dan meningkatkan transformasi neoplastik.

#### 1.2.5 Gejala Penyakit Kanker

Baik tumor jinak maupun tumor ganas dapat menimbulkan masalah bagi penderitanya, yang dibedakan atas : (1) akibat lokal, (2) akibat umum, (3) aktivitas fungsi (Chang *et al*, 2010).

1. Akibat Lokal

Massa jaringan tumor yang tumbuh menimbulkan tekanan pada alat-alat penting disekitarnya, misalnya pembuluh darah, saraf, saluran viseral, duktus dan alat padat yang menimbulkan berbagai komplikasi. Pada tumor ganas terjadi infiltrasi pada alat sekitarnya, menimbulkan kerusakan alat-alat tersebut atau sumbatan. Nekrosis yang sering terjadi pada tumor ganas yang terletak pada kulit atau mukosa, menimbulkan ulserasi, sehingga terjadi perdarahan dan infeksi oleh bakteri. Infeksi langsung atau penekanan syaraf oleh sel-sel tumor menimbulkan rasa sakit hebat. Infiltrasi atau penekanan pembuluh darah atau pembuluh limfe menimbulkan bendungan iskemik dan edema setempat.

2. Akibat Umum

Umumnya penderita kanker menjadi kurus diikuti oleh badan lemah, anoreksi dan anemia. Kumpulan gejala-gejala ini disebut kaheksi. Kaheksi pada penderita kanker disebabkan oleh kelainan metabolisme. Pada penderita kanker, pengeluaran kalori tetap tinggi BMR (*Basal Metabolic Rate*) tinggi, meskipun makanan masuk berkurang. Namun kaheksi bukan disebabkan karena kebutuhan makanan oleh tumor, melainkan sebagai akibat dari kerja faktor terlarut seperti sitokin yang diproduksi oleh tumor atau pejamu, sebagai respon terhadap tumor.

### 3. Aktivitas Fungsi

Pada penderita kanker, ada kumpulan gejala yang tidak dapat diterangkan oleh tumor lokal/penyebaran jauh/oleh timbulnya hormon yang dibentuk pada jaringan dimana tumor timbul yang disebut "*sindroma paraneoplastik*". Sindroma ini terjadi pada 10-15% penderita kanker. Sindroma yang paling sering adalah *hiperkalsemia*, *sindroma cushing*, dan *nonbacterial thrombotic endocarditis*. Neoplasma yang paling sering berhubungan dengan sindroma ini dan sindroma yang lain ialah karsinoma bronkogenik, karsinoma payudara, dan keganasan hematologik.

#### 1.2.6 Faktor Risiko Kanker

Ada beberapa hal yang meningkatkan atau mempercepat terbentuknya kanker, yaitu: jenis kelamin, usia, ras (suku bangsa), lingkungan (jenis pekerjaan, kebiasaan sosial), geografik, herediter dan penyakit pre-neoplastik (hiperplasi endometrium, gastritis kronik atrofik, kolitis kronik ulseratif) (Chang *et al*, 2010).

#### 1.2.7 Pengobatan Penyakit Kanker

Pengobatan pada penyakit kanker diantaranya adalah:

1. Terapi dengan sasaran secara lokal, jika kanker terdapat di daerah yang dilokalisasikan.
2. Pembedahan, jika belum terjadi penyebaran hingga ke luar lokasi asal.
3. Radioterapi, mencakup area lokal dan bersifat kuratif atau diberikan bersama pembedahan untuk meningkatkan peluang pengendalian kanker di area lokal.
4. Terapi sistemik, jika kanker sudah menyebar hingga ke luar tempat asal atau terdapat kemungkinan besar terjadi penyebaran secara mikroskopis (kemoterapi, terapi hormon, terapi biologi) (Chang *et al*, 2010).

### 1.3 Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Makro Serta Mikro Pasien Kanker

#### 1.3.1 Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi minimal sesuai dengan kebutuhan individu sehat (25-30 Kkal/Kg BB/hari) atau dapat dilihat estimasi kebutuhan energi menurut ASPEN sebagai berikut:

**Tabel 1. Estimasi Kebutuhan Energi Pada Pasien Kanker**

	Kondisi	Kebutuhan Energi
Diet Gizi	Kanker, BB kurang	30-40 Kkal/Kg/hari
	Kanker, <i>inactive</i> , normometabolik	25-30 Kkal/Kg/hari
	Kanker, hipermetabolik, stres	35 Kkal/Kg/hari
	<i>Hematopoetic cell transplant</i> (HCT)	30-35 Kkal/Kg/hari
	Sepsis	25-30 Kkal/Kg/hari

Sumber :  
Buku  
Penuntun  
dan Terapi  
Edisi 4

Angka tersebut dianjurkan sebanyak 60% berasal dari karbohidrat yang diperoleh dari bahan seperti beras, terigu dan produk olahannya umbi-umbian, jagung, gula dan lain sebagainya (Hardinsyah & Supariasa, 2016). Energi dalam tubuh berfungsi untuk metabolisme basal, yaitu energi yang dibutuhkan pada waktu seseorang beristirahat, kemudian *specific dynamic action* (SDA), yaitu energi yang diperlukan untuk mengolah makanan itu sendiri, untuk aktifitas jasmani, berfikir, pertumbuhan dan pertumbuhan sisa makanan (Devi, 2010).

#### 1.3.2 Kebutuhan Protein

Kata protein berasal dari bahasa Yunani "*protos*" yang berarti yang paling utama. Protein mempunyai fungsi yang khas tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Semua enzim, berbagai hormon, pengangkut zat-zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagainya adalah protein. Makanan sumber hewani bernilai biologis lebih tinggi dibandingkan sumber protein nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik (Wari, 2013).

Asupan protein pada pasien kanker tidak dianjurkan lebih rendah dari 1 g/Kg BB/hari, target asupan yang dianjurkan adalah 1,2-1,5 g/Kg BB/hari, termasuk pada usia lanjut (Buku Penuntun Diet, Edisi 4). Adapun asupan kebutuhan protein yang digunakan sebesar 1,5 g/Kg BB/hari.

Sumber protein hewani tentunya yang berasal dari hewan seperti telur, ikan daging sapi, daging ayam, daging kambing, susu dan keju. Sedangkan yang bersumber dari nabati adalah yang bersumber dari tanaman yaitu seperti tempe, tahu, oncom dan kacang-kacangan (Muchtadi, 2009).

#### 1.3.3 Kebutuhan Lemak dan Karbohidrat

Saat ini belum dipastikan rasio optimal terkait anjuran asupan energi dari lemak atau karbohidrat, tetapi pada pasien kanker dengan kehilangan BB dan mengalami resistensi insulin disarankan untuk meningkatkan asupan lemak, sebab kondisi patologis resistensi insulin menyebabkan kegagalan uptake dan oksidasi glukosa pada otot; sedangkan utilitas lemak dalam status normal atau bahkan meningkat (Buku Penuntun Diet Edisi 4). Adapun asupan kebutuhan lemak yang digunakan sebesar 20% dari kebutuhan kalori dan asupan kebutuhan karbohidrat yang digunakan sebesar 60% dari total kebutuhan kalori.

#### 1.3.4 Kebutuhan Vitamin C

Kebutuhan vitamin C dianjurkan sesuai kebutuhan normal, berdasarkan praktisi gizi menyepakati bahwa dosis harian yang disarankan adalah 45 mg/hari (Kemenkes RI, 2017).

#### 1.3.5 Kebutuhan Serat

Kebutuhan serat 30 g/hari (Buku Penuntun Diet Edisi 4).

### 1.4 Tingkat Konsumsi

#### 1.4.1 Pengertian Tingkat Konsumsi

Tingkat konsumsi adalah perbandingan kandungan zat gizi yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang yang dibandingkan dengan angka kebutuhan. Konsumsi itu sendiri merupakan informasi tentang jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu (Nurul, 2015).

Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas dan kuantitas makanan yang dimakan. Kualitas makanan menunjukkan adanya zat gizi yang diperlukan tubuh didalam susunan hidangan dan perbandingannya terhadap satu dan lainnya. Kuantitas menunjukkan jumlah masing-masing zat gizi. Apabila susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari sudut kualitas maupun kuantitas, maka tubuh akan mendapatkan kondisi kesehatan yang sebaik-baiknya. Sedangkan konsumsi makanan berkualitas baik, namun jumlah yang melebihi kebutuhan tubuh dinamakan konsumsi berlebihan, maka akan terjadi suatu keadaan gizi lebih. Sebaliknya konsumsi yang kurang baik kualitas maupun kuantitasnya akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisiensi (Supariasa dkk, 2001).

#### 1.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi

Menurut (Sihotang & Fatmah, 2015) faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi adalah jenis, jumlah produksi dan ketersediaan pangan. Selain itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi yaitu karakteristik individu: usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan.

#### 1.4.3 Metode Pengukuran Tingkat Konsumsi

Pengukuran tingkat konsumsi adalah salah satu metode pengukuran status gizi secara tidak langsung dengan cara mengukur kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi baik tingkat individu, rumah tangga, dan masyarakat. Hasil pengukuran ini sangat berguna untuk intervensi program gizi seperti pendidikan gizi dan pedoman makanan (Kusharto & Supariasa, 2014).

Berdasarkan jenis data yang diperoleh, maka pengukuran tingkat konsumsi menggunakan metode kuantitatif. Metode secara kuantitatif dimaksud untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi, sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau daftar yang diperlukan seperti daftar URT (Ukuran Rumah Tangga), daftar konversi mentah masak (DKMM) dan daftar penyerapan minyak. Metode-metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain: (Supariasa dkk, 2001).

- 1) Metode *recall* 24 jam
- 2) Perkiraan makanan (*estimated food records*)
- 3) Penimbangan makanan (*food weighing*)
- 4) Metode *food account*
- 5) Metode investaris (*inventory method*)
- 6) Pencatatan (*household food record*)

Metode pengumpulan data tingkat konsumsi pada penelitian ini adalah menggunakan metode *recall* 1x24 jam. Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Konsumsi} = \frac{\text{Hasil Recall}}{\text{Kebutuhan}} \times 100\%$$

Selanjutnya dilakukan klasifikasi tingkat konsumsi yang dibagi menjadi dua bagian dengan *cut of points* masing-masing sebagai berikut:

**Tabel 2. Kategori Tingkat Konsumsi**

Kategori	Persen
Cukup	>77% kebutuhan
Kurang	<77% kebutuhan

Sumber : Gibson, 2005

## 1.5 Kualitas Hidup

### 1.5.1 Definisi Kualitas Hidup

Kualitas hidup adalah perasaan sejahtera individu, yang berasal dari rasa puas atau tidak puas individu dengan area kehidupan yang penting baginya (Ferrans *et al*, 2005). Kualitas hidup adalah status kesehatan yang dinilai secara subjektif dari persepsi pasien individu (Endarti, 2015). Kualitas hidup didefinisikan sebagai persepsi individu mengenai posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana mereka hidup dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan standar, dan perhatian mereka (Nursalam, 2014). Kualitas hidup menjadi istilah yang umum untuk menyatakan status kesehatan, kendati istilah ini juga memiliki makna khusus yang memungkinkan penentuan rangking penduduk menurut aspek objektif maupun subjektif pada status kesehatan.

Oleh karena itu definisi kualitas hidup terfokus pada kualitas hidup yang "diterima" responden, definisi ini digunakan untuk mengukur efek dari penyakit dan intervensi kesehatan terhadap kualitas hidup.

### 1.5.2 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Terdapat penelitian-penelitian yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup, yaitu:

- a. Dukungan sosial
- b. Faktor medis, serangkaian aturan tritmen, tingkat kadar gula darah, komplikasi penyakit, penggunaan insulin dan lamanya penyakit (Kusumadewi dan Retnowati dalam Raudatussalamah dan Ahyani, 2012).
- c. Faktor psikologis terdiri dari stres, emosi negatif, perasaan tidak berdaya, strategi koping, regulasi diri, dan kepribadian seperti efikasi dan optimisme (Kusumadewi dan Retnowati dalam Raudatussalamah dan Ahyani, 2012).
- d. Faktor demografis terdiri dari jenis kelamin, usia, status pendidikan, sosial ekonomi dan perkawinan (Kusumadewi dan Retnowati dalam Raudatussalamah dan Ahyani, 2012).
- e. Program pendidikan dan konseling.

### 1.5.3 Metode Pengukuran Kualitas Hidup

Kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan *Health-Related Quality of Life* (HQL) mencakup keterbatasan fungsional yang bersifat fisik maupun mental, dan ekspresi positif kesejahteraan fisik, mental, serta spiritual. HQL dapat digunakan

sebagai sebuah ukuran *integrative* yang menyatukan mortalitas dan morbiditas, serta merupakan indeks berbagai unsur yang meliputi kematian, morbiditas, keterbatasan fungsional, serta keadaan sehat sejahtera (*well-being*) Micheal J. Gibney, (2009). Kualitas hidup diperoleh dengan alat bantu kuesioner kualitas hidup yang berisi 26 pertanyaan menggunakan skala *Likert* dengan lima kategori tingkat kepuasan yaitu sangat tidak puas, tidak puas, biasa, puas, dan sangat puas yang masing-masing diberi skor 1-5. Kualitas hidup diartikan sebagai istilah yang merujuk pada emosional, sosial dan kesejahteraan fisik seseorang serta kemampuan aktifitas dalam kehidupan sehari-hari, kualitas hidup dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3. Kategori Skor Kualitas Hidup**

Skor	Kategori
76-100	Baik
60-75	Sedang
<60	Buruk

Sumber : Yohanes, I. Novianti, B. *Journal of Health*, 2019

#### 1.5.4 Manfaat Pengukuran Kualitas Hidup

Menurut Cohen & Lazarus (1893) dalam Larasati, (2012) kualitas hidup adalah tingkatan yang menggambarkan keunggulan seorang individu yang dapat dinilai dari kehidupan mereka. Kualitas hidup individu tersebut biasanya dapat dinilai dari kondisi fisiknya, psikologis, hubungan sosial dan lingkungannya WHOQOL Group 1998 dalam Larasati, (2012). Manfaat pengukuran kualitas hidup adalah: (1) *Discrimination*, dimana kualitas hidup dapat digunakan untuk membedakan beban kesakitan antar kelompok atau antar individu pada satu titik waktu; (2) *Evaluation*, yaitu mengukur perubahan diri individu atau kelompok dalam kurun waktu tertentu; (3) *Prediction*, yaitu kemampuan untuk memprediksi suatu keadaan di masa datang (Ferrans *et al*, 2005).

#### 1.5.5 Aspek-Aspek Kualitas Hidup

Menurut Harper, Orley, Herrman, Schofield, Murphy & Sartorius (1998) dari organisasi kesehatan dunia (WHO) aspek-aspek yang dapat dilihat dari kualitas hidup, seperti:

##### a. Kesehatan Fisik

Aspek kesehatan fisik terdiri dari nyeri dan ketidaknyamanan, tidur dan beristirahat, tingkat energi dan kelelahan, mobilitas, aktivitas sehari-hari, kapasitas dalam bekerja, dan ketergantungan pada obat dan perawatan medis. Kesehatan fisik juga mempengaruhi kemampuan individu untuk melakukan aktivitas. Aktivitas

yang dilakukan akan memberikan pengalaman baru yang merupakan modal perkembangan ke tahap selanjutnya.

b. Kesehatan Psikologis

Aspek kesehatan psikologis ini terdiri atas berfikir; belajar; mengingat dan konsentrasi, harga diri, penampilan dan citra tubuh, perasaan negatif, perasaan positif serta spiritualitas. Aspek psikologis terkait dengan keadaan mental individu. Keadaan mental mengarah pada mampu atau tidaknya individu menyesuaikan diri terhadap berbagai tuntutan perkembangan sesuai dengan kemampuannya, baik tuntutan dalam diri maupun dari luar dirinya.

c. Lingkungan

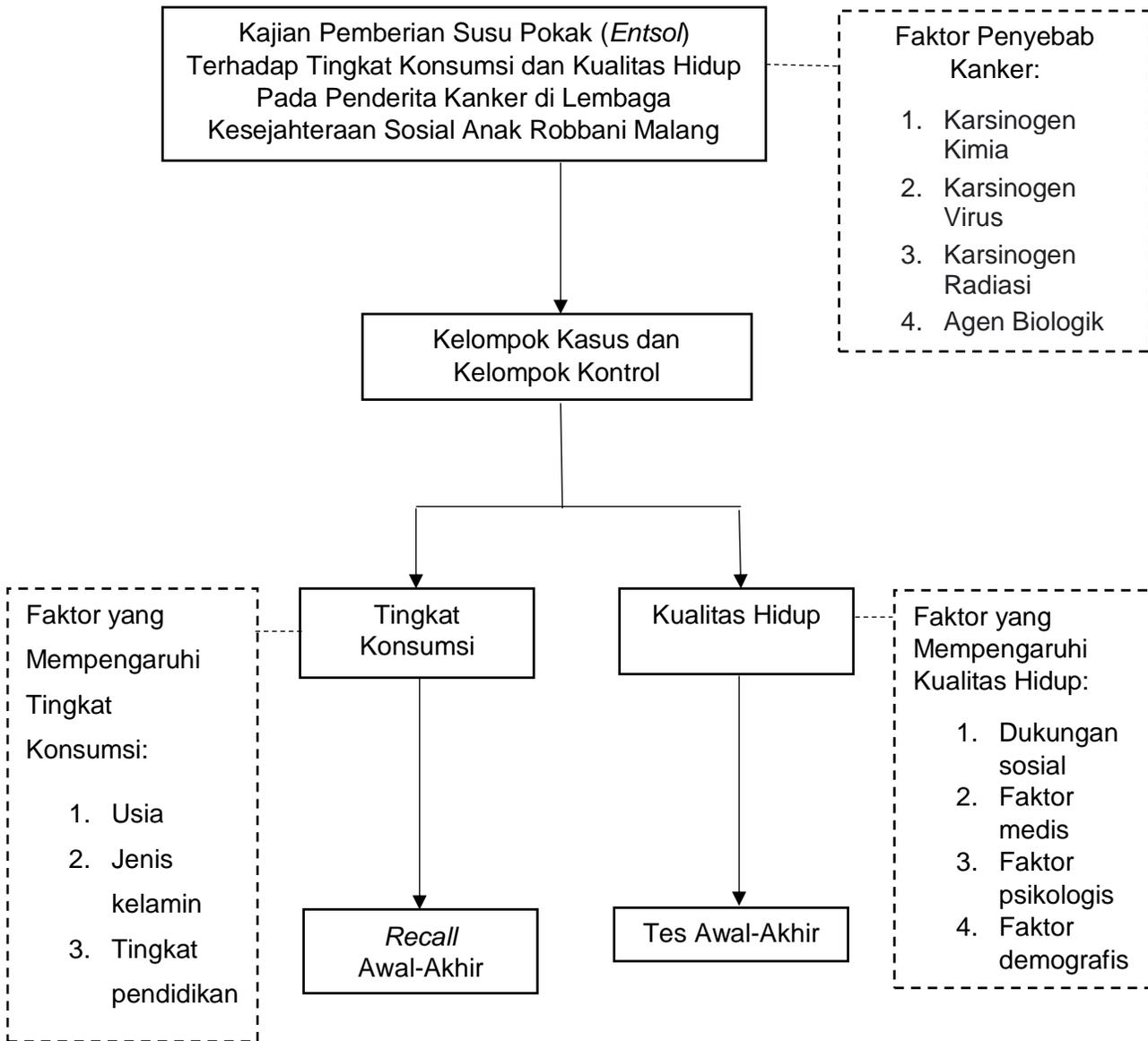
Lingkungan, seperti kebebasan; keselamatan fisik dan keamanan, lingkungan rumah, sumber keuangan, kesehatan dan kepedulian sosial, peluang untuk memperoleh keterampilan dan informasi baru, keikutsertaan dan peluang untuk berekreasi, aktivitas di lingkungan, transportasi. Aspek lingkungan yaitu tempat tinggal individu, termasuk di dalamnya keadaan, ketersediaan tempat tinggal untuk melakukan segala aktivitas kehidupan, termasuk didalamnya adalah saran dan prasarana yang dapat menunjang kehidupan.

Menurut WHO-QOL *definition* (1993) aspek-aspek kualitas hidup meliputi indikator kesehatan sosial dengan 6 domain, yaitu:

- a. Fisik
- b. Lingkungan
- c. Hubungan sosial
- d. Psikologi
- e. Tingkat kemandirian
- f. Spiritual

Berdasarkan aspek-aspek kualitas hidup diatas, maka aspek kualitas hidup yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada aspek-aspek kualitas hidup yang terdapat pada *World Health Organization Quality of Life Bref version* (WHOQOL-BREF) karena sudah mencakup keseluruhan kualitas hidup.

## 1.6 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

---- = variabel diteliti

- - - = variabel tidak diteliti